

A Library of Academics by PHD Supervisors

博士生导师学术文库



商务网络信息生态链价值的 协同创造

张海涛 张连峰 王 丹 著



中国书籍出版社
China Book Press

A Library of Academics by PHD Supervisors

博士生导师学术文库



商务网络信息生态链价值的 协同创造

张海涛 张连峰 王 丹 著



中国书籍出版社

China Book Press

图书在版编目 (CIP) 数据

商务网络信息生态链价值的协同创造/张海涛, 张连峰

王丹著. —北京: 中国书籍出版社, 2018. 11

ISBN 978-7-5068-7081-8

I. ①商… II. ①张…②张…③王… III. ①电子商务—
信息处理—研究 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 249800 号

商务网络信息生态链价值的协同创造

张海涛 张连峰 王 丹 著

责任编辑 刘 娜

责任印制 孙马飞 马 芝

封面设计 中联华文

出版发行 中国书籍出版社

地 址 北京市丰台区三路居路 97 号 (邮编: 100073)

电 话 (010) 52257143 (总编室) (010) 52257140 (发行部)

电子邮箱 eo@chinabp.com.cn

经 销 全国新华书店

印 刷 三河市华东印刷有限公司

开 本 710 毫米×1000 毫米 1/16

字 数 186 千字

印 张 14

版 次 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5068-7081-8

定 价 78.00 元

作者简介

张海涛，吉林大学管理学院教授、博士生导师，吉林大学信息资源研究中心主任、《情报科学》常务副主编，国家社科基金、教育部人文社会科学研究项目评审专家，中国社会科学评价研究院期刊评价专家委员会“图书馆、情报与档案学学科”委员，中国科技情报学会知识组织专业委员会委员，吉林省科技情报学会常务理事，吉林省中小企业志愿者服务团经营管理咨询委员会委员，吉林市人民政府重大行政决策咨询委员会委员。

从事信息经济理论与应用、信息化与信息资源管理、知识管理与企业战略、用户信息行为、信息生态理论与应用等领域的教学与科研工作，主持承担国家级科研项目15项、省部级项目及企业合作项目50余项，公开出版专著及教材10部，在全国核心期刊发表学术论文100余篇。

前 言

电子商务的蓬勃发展带动了中国绿色经济的增长，并且成为了中国经济发展的源动力。中国的电子商务起步较晚，但发展速度却非常惊人。效率高、成本低是电子商务具有的优势，电子商务从兴起到蓬勃发展只用了短短十几年，现如今已然成为经济发展中新的增长点。

生态学主要强调人与自然环境协调发展的问题。而人的全面发展和社会的进步除了应注重自然环境外，还必须兼顾与社会组织、信息环境的和谐发展，由此便引发了关于信息生态的研究。信息生态学是信息科学与生态学相互交叉而出现的全新的研究领域，研究的目的是要实现信息生态系统的平衡，促进人、信息环境乃至人类社会的可持续健康发展。所以，利用信息生态学的相关理论研究商务网络发展过程中所遇到的问题，使其得到可持续健康地发展是我们不断研究的目标。

本书应用信息生态学的相关理论，结合自组织理论、系统动力学理论、价值链理论、协同理论以及演化博弈理论，对商务网络信息生态链价值协同创造和演化博弈展开研究。

(1) 基于耗散结构理论和演化博弈的思想,分别构建了商务网络信息生态链的演化逻辑模型和演化模型,丰富商务网络信息生态链理论体系,并对商务网络信息生态链的发展趋势进行了预测。根据商务网络信息生态链自身特点,对其作为耗散系统具有的条件、演化规律、演化机理进行分析;利用演化博弈理论,分析商务网络信息生态链各主体的竞争协作关系;结合信息势能的思想,阐述商务网络信息生态链的演化机理。经过研究发现,商务网络信息生态链的演化路线分为5个阶段,其在演化过程中,逐渐由无序变为有序,由不稳定变为稳定,最终形成以某一节点为核心节点的商务网络信息生态链。

(2) 对商务网络信息生态链价值的相关概念进行了阐述,主要包括商务网络信息生态链价值的基本内容和商务网络信息生态链价值链的基本内容。接下来又对商务网络信息生态链价值的形成机理展开了研究,在商务网络信息生态系统的最初时期,它应是一个远离平衡态的非线性的开放系统,不断地与外界交换物质和能量,当系统内部某个参量的变化达到一定的阈值时,通过涨落,系统可能发生突变即非平衡相变,由原来的混沌无序状态转变为一种在时间上、空间上或功能上的有序状态。这种在远离平衡的非线性区域形成新的稳定的、宏观的、有序的结构。由于需要不断与外界交换物质或能量才能维持这种状态,因此称之为“耗散结构”。

(3) 利用系统动力学理论对商务网络信息生态链价值协同创造的影响因素进行分析,并构建了商务网络信息生态链价值创造影响因素因果关系图、过程系统流图和价值星系运行过程模型,

据此又构建了商务网络信息生态链价值协同创造关系模型。在此基础上,通过实证分析的方法对模型进行了检验,并对关系模型进行了修正。

(4) 对商务网络信息生态链价值协同创造机理进行了研究,商务网络信息生态链是通过信息主体、信息资源、信息技术以及信息环境这四个构成要素彼此之间的相互联系、紧密结合以及相互影响、相互作用下形成的。根据系统论的观点,正是通过系统构成要素之间的这种互相联系、紧密结合、相互影响和相互作用,从而在系统的内部和外部之间形成了一种特定的结构和秩序,进而在系统与环境之间、系统与要素之间以及要素与环境之间形成了协同机制以实现系统资源的高效利用和有效配置。因此,本章利用自组织相关理论对商务网络信息生态链价值协同创造的动因、节点、序参量演化、框架模型及耦合作用关系进行了细致研究。

(5) 基于演化博弈理论,以商务网络信息生态链上的两个任意节点为研究对象,针对商务网络信息生态链价值的演化博弈问题,论述了博弈的逻辑,厘清博弈类型,并建立了演化博弈模型。所提出的模型为商务网络信息生态链上的节点选择最佳的合作竞争策略提供了一种有效参考。最后在商务网络信息生态链中,对于节点如何分配到更大的价值收益应进行的博弈策略选择,提供了详细的策略建议。

在理论层面,综合应用自组织理论、系统动力学理论、价值链理论、协同理论、演化博弈等基本理论和方法,系统、深入地分析了商务网络信息生态链价值的内涵、价值创造动力与机理,从理论角度探讨商务网络信息生态链价值的本质问题,研究了商

务网络信息生态链的价值链模型、节点价值模型、价值协同创造机理、演化博弈模型等内容,丰富和完善了商务网络信息生态理论,这对于深化图书情报与文献学的学科理论体系具有一定意义。

在实践层面,对商务网络信息生态链价值协同创造影响因素进行了实证调查,利用 SPSS 软件对数据进行了分析,为电商企业实现自身价值的提升和增值提供了指导。未来研究中,将以信息生态理论为基础,对商务网络展开更加深入地研究,推动电商企业更快、更好的发展。

目 录

CONTENTS

第1章 绪 论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 国内外研究综述	5
1.2.1 国内相关研究	5
1.2.2 国外相关研究	18
1.2.3 研究述评	28
1.3 研究内容和方法	29
1.3.1 研究内容	29
1.3.2 研究方法	32
第2章 相关理论	34
2.1 信息生态相关理论	34
2.1.1 信息生态链	34

2.1.2 商务网络信息生态链	35
2.2 自组织理论	36
2.2.1 耗散结构论	37
2.2.2 协同论	39
2.2.3 超循环论	42
2.3 演化博弈理论	42
2.4 价值网相关理论	43
2.4.1 价值网基本内容	43
2.4.2 价值星系	44
2.5 系统动力学理论	46
2.5.1 系统动力学内涵	46
2.5.2 系统动力学的特点	47
2.5.3 系统动力学建模原则	48
2.6 本章小结	49
第3章 商务网络信息生态链解构与演化	50
3.1 商务网络信息生态链解构	50
3.1.1 商务网络信息生态链的内涵	50
3.1.2 商务网络信息生态链的结构模型	50
3.2 商务网络信息生态链演化路线	52
3.2.1 商务网络信息生态链演化路线图	52
3.2.2 商务网络信息生态链的初级阶段	54
3.2.3 商务网络信息生态链的高级阶段	56
3.2.4 商务网络信息生态链平衡的类别	58
3.3 商务网络信息生态链演化逻辑	60
3.3.1 商务网络信息生态链的演化博弈类型	60

3.3.2 商务网络信息生态链的演化逻辑图	62
3.3.3 商务网络信息生态链演化模型	66
3.4 本章小结	68
 第4章 商务网络信息生态链价值的基本框架解析	70
4.1 商务网络信息生态链价值及价值链基本内容	70
4.1.1 商务网络信息生态链价值的内涵及维度	70
4.1.2 商务网络信息生态链价值的属性及类别	76
4.1.3 商务网络信息生态链价值链的内涵及特征	79
4.2 商务网络信息生态链价值形成机理	82
4.2.1 商务网络信息生态链的耗散结构特征	82
4.2.2 商务网络信息生态链价值形成的动因分析	87
4.2.3 商务网络信息生态链价值形成机理模型	91
4.2.4 商务网络信息生态链价值形成的耗散结构演化分析	96
4.3 商务网络信息生态链价值模型构建	99
4.3.1 商务网络信息生态链价值模型构建的目的	99
4.3.2 商务网络信息生态链价值模型的类型	101
4.3.3 商务网络信息生态链价值模型	104
4.4 本章小结	108
 第5章 商务网络信息生态链价值协同创造的系统动力分析	110
5.1 商务网络信息生态链价值创造的影响因素分析	110
5.1.1 商务网络信息生态链价值创造的影响因素	111
5.1.2 价值星系价值创造影响因素	112
5.2 商务网络信息生态链价值创造影响因素因果关系图	115
5.2.1 商务网络信息生态链价值创造影响因素因果关系图	116

5.2.2 价值星系价值创造影响因素因果关系图·····	117
5.3 商务网络信息生态链价值创造过程系统流图·····	118
5.3.1 商务网站信息生态链价值创造过程系统流图·····	119
5.3.2 价值星系价值创造过程系统流图·····	120
5.4 商务网络信息生态链价值星系运行过程模型·····	121
5.4.1 价值星系运行机制·····	121
5.4.2 价值星系运行过程模型·····	123
5.5 本章小结·····	126
 第6章 商务网络信息生态链价值协同创造关系模型构建及检验 ····	127
6.1 商务网络信息生态链价值协同创造关系模型构建·····	127
6.1.1 商务网络信息生态链价值协同创造影响因素及假设·····	128
6.1.2 商务网络信息生态链价值协同创造的概念模型·····	130
6.2 商务网络信息生态链价值协同创造的问卷设计与分析·····	130
6.2.1 问卷设计及可靠性分析·····	130
6.2.2 数据收集与样本描述·····	132
6.2.3 变量的信度和效度检验·····	135
6.3 相关分析·····	139
6.3.1 价值创造各构成要素的相关关系分析表·····	140
6.3.2 协同创造各构成要素与协同创新能力的相关分析·····	141
6.3.3 协同创新能力与协同创造价值的相关分析·····	142
6.3.4 协同创造各构成因素与协同创造价值的相关分析·····	143
6.4 回归分析·····	144
6.4.1 协同创造各构成要素与协同创新能力的回归分析·····	144
6.4.2 协同创新能力与协同创造价值的回归分析·····	147
6.4.3 协同创造各构成因素与协同创造价值的回归分析·····	149

6.5 中介效应分析·····	150
6.5.1 学习吸收能力对技术协同、战略协同影响协同创造经济价值的 中介效应分析·····	151
6.5.2 沟通协调能力对技术协同、战略协同在合作产生贡献方面所发 挥作用的中介效应研究·····	152
6.5.3 协同创造学习吸收能力对技术协同、制度协同影响协同创造非 经济价值的中介效应·····	153
6.5.4 彼此合作学习在技术协同、制度协同中对合作产生非贡献方面 的中介效应·····	154
6.6 假设验证及模型修正·····	155
6.6.1 假设验证·····	155
6.6.2 模型修正·····	158
6.7 本章小结·····	159
 第7章 商务网络信息生态链价值协同创造机理 ·····	 161
7.1 商务网络信息生态链的自组织特征·····	161
7.2 商务网络信息生态链价值协同创造的动因分析·····	166
7.2.1 商务网络信息生态链价值协同创造的主观动因·····	166
7.2.2 商务网络信息生态链价值协同创造的客观动因·····	169
7.3 商务网络信息生态链价值协同创造模型·····	171
7.3.1 商务网络信息生态链价值协同创造的节点分析·····	171
7.3.2 商务网络信息生态链价值协同创造的序参量演化分析·····	173
7.3.3 商务网络信息生态链价值协同创造机理模型·····	177
7.3.4 商务网络信息生态链价值协同创造的耦合作用关系分析 ···	182
7.4 本章小结·····	187

第8章 全书总结与研究展望 188

 8.1 全书总结..... 188

 8.2 研究创新点..... 190

 8.3 研究展望..... 191

 8.3.1 研究局限性..... 191

 8.3.2 未来研究方向..... 191

参考文献 193

后 记 206

第 1 章

绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

2012 年中国共产党第十八次代表大会召开，生态文明建设被纳入“五位一体”的中国特色社会主义总体布局之中。在十八届五中全会，生态文明建设被写入“十三五”规划。生态的问题已然成为现在国家发展过程中重点关注和亟须解决的问题，所以信息生态的相关研究也应得到更多学者的思考和探索。

生态学主要强调人与自然环境协调发展的问题。而人的全面发展和社会的进步除了应注重自然环境外，还必须兼顾与社会组织、信息环境的和谐发展，由此便引发了关于信息生态的研究。信息生态学是信息科学与生态学相互交叉而出现的全新的研究领域，研究的目的是要实现信息生态系统的平衡，促进人、信息环境乃至人类社会的可持续健康发展。

如今，电子商务已然成为中国经济发展的原动力。中国的电子商务起步较晚，但发展速度却非常惊人。效率高、成本低是电子商务具有的优

势，电子商务从兴起到蓬勃发展只用了短短十几年，如今已然成为经济发展中新增长点。

信息生态理论的研究一直得到国家的高度重视，成为热点研究领域。2005 年，北京大学周庆山教授获得国家社会科学基金项目“网络信息生态链发展机制与优化管理研究”。2008 年，有三项关于信息生态的课题被国家社会科学基金立项，分别为吉林大学靖继鹏教授申请的项目“信息生态系统构建的基本理论及应用研究”、华中师范大学娄策群教授申请的项目“信息生态系统理论及其应用研究”以及山西大学裴成发教授申请的项目“信息运动生态协同演进研究”。2011 年，吉林大学研究团队收获喜人，由靖继鹏教授作为首席专家申请的课题“网络信息生态链形成机理与演进规律研究”被国家社会科学基金立为重大项目，张海涛教授所申请的课题“商务网站的信息生态环境分析与经营效益评价研究”被国家社会科学基金立项，同时华中师范大学娄策群教授的研究团队所申请的课题“网络信息生态链发展机制与优化管理研究”被国家社会科学基金立为重点项目。2013 年，吉林大学马捷教授申请的课题“基于生态化程度测评的网络信息生态系统研究”被立为国家社会科学基金立项。2014 年，山西大学裴成发教授的研究课题“基于信息生态的信息资源协同建设研究”被立为国家社会科学基金项目，如表 1.1 所示。

表 1.1 国家社会科学基金项目立项情况

序号	项目名称	负责人	工作单位	项目类别	年份
1	网络信息生态评价体系与保护策略研究	周庆山	北京大学	一般项目	2005
2	信息生态系统构建的基本理论及应用研究	靖继鹏	吉林大学	一般项目	2008
3	信息生态系统理论及其应用研究	娄策群	华中师范大学	一般项目	2008

续表

序号	项目名称	负责人	工作单位	项目类别	年份
4	信息运动生态协同演进研究	裴成发	山西大学	一般项目	2008
5	商务网站的信息生态环境分析与经营效益评价研究	张海涛	吉林大学	一般项目	2011
6	网络信息生态链发展机制与优化管理研究	娄策群	华中师范大学	重点项目	2011
7	网络信息生态链形成机理与演进规律研究	靖继鹏	吉林大学	重大项目	2012
8	基于生态化程度测评的网络信息生态系统研究	马捷	吉林大学	一般项目	2013
9	基于信息生态的信息资源协同建设研究	裴成发	山西大学	一般项目	2014

从已有的研究成果进行总结分析,对于信息生态的概念、内涵、特点、构成内容、信息生态模式、影响因素,信息生态系统组成要素、信息系统演化、信息系统升级、信息生态平衡及对策、网络信息生态链的基本概念等方面已经形成较为一致的认识。而关于商务网络信息生态的理论与应用研究,无论国内外,仅仅处于刚刚起步阶段,而关于商务网络信息生态链价值的相关研究还比较少。

1.1.2 研究意义

1. 理论意义

(1) 推进商务网络信息生态理论体系的构建

本书研究将综合应用自组织理论、系统动力学理论、价值链理论、协同理论、演化博弈理论等基本理论和方法,系统、深入地分析商务网络信息生态链价值的内涵、价值创造动力与机理,从理论角度探讨商务网络信